

# LA CHURCHITE-(Y) DI BENDADA, PORTOGALLO

Pietro Vignola, Agostino Rizzi, Sergio Varvello

*Il fosfato idrato churchite-(Y),  $Y(PO_4) \cdot 2H_2O$ , è stato identificato su un campione proveniente dalla pegmatite Bendada, Sabugal, distretto di Guarda, Portogallo, dove è stato trovato in svariati campioni provenienti da una massa quarzosa ricca in fratture nelle quali forma masse feltrate bianche, di dimensione millimetrica, costituite da minuti cristalli bacillari associate a metatorbernite. L'identificazione della specie è stata fatta tramite analisi chimica quantitativa SEM-EDS e diffrazione su polveri cristalline utilizzando un diffrattometro automatico per cristallo singolo X'Calibur settato in geometria Debye-Scherrer [R 0.04; a 5.581(1), b 15.004(3), c 6.271(2) Å,  $\beta$  117.8(1)°, V 464(2) Å<sup>3</sup>].*

**PAROLE CHIAVE:** churchite-(Y), Bendada, Sabugal, Portogallo.

La churchite-(Y),  $Y(PO_4) \cdot 2H_2O$ , è un fosfato idrato di ittrio con una storia lunga e intrigante. La specie fu rinvenuta in una località non nota della Cornovaglia da R. Talling che la diede al chimico inglese Arthur Herbert Church per effettuare le opportune analisi chimiche. Egli descrisse la composizione chimica del minerale in due articoli apparsi nel 1865 su due differenti riviste inglesi di chimica analitica (Church, 1865a e 1865b) come fosfato idrato di Terre Rare e calcio. In base alle reazioni chimiche Church dedusse che le Terre Rare contenute appartenevano al gruppo del cerio (*dydimium*) senza soffermarsi sul calcolo del rapporto ittrio cerio e, in base al peso molecolare medio, stabilì che il minerale conteneva essenzialmente

cerio (Church, 1865b). Nello stesso anno il chimico C.G. Williams nominò il minerale churchite in onore al suo scopritore ed evidenziò la presenza di tracce di neodimio e praseodimio (Williams, 1965). In realtà la "churchite", come vedremo in seguito, contiene pochissimo cerio e Terre Rare leggere mentre è un fosfato essenzialmente di ittrio e calcio. Questo errore si protrasse per parecchio tempo, infatti la "churchite" viene descritta come fosfato di cerio e calcio sui principali libri di mineralogia stampati successivamente, come per esempio riportato sul Dana's System of Mineralogy 7<sup>a</sup> edizione (Palache et al., 1957). Nel 1922 il chimico Laubmann descrisse un fosfato idrato di ittrio proveniente dalla miniera

## AUTORI

**Pietro Vignola** - Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR) – Istituto per la dinamica dei processi ambientali (IDPA), UOS di Milano, via Mario Bianco 9, 20131 Milano; e-mail: [pietroernesto.vignola@cnr.it](mailto:pietroernesto.vignola@cnr.it)

**Agostino Rizzi** - Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR) – Istituto per la dinamica dei processi ambientali (IDPA), UOS di Milano, via Mario Bianco 9, 20131 Milano; e-mail: [agostino.rizzi@cnr.it](mailto:agostino.rizzi@cnr.it)

**Sergio Varvello** - Associazione Micromineralogica Italiana, via De Vit 17, 28838 Stresa; e-mail: [sergio.varvello@tiscali.it](mailto:sergio.varvello@tiscali.it)